2 Notacion para la configuración de los electrones de un átomo:

$^{2S+1}L_J$, pero en lugar del valor de L se usan letras:

$S \equiv L = 0$

$P \equiv L = 1$

$D \equiv L = 2$

$F \equiv L = 3$

donde los números cuanticos: S representa el spin, L el momento angular orbital y J el momento angular total (spin + orbital) considerando todos los electrones del átomo

el valor del factor Landé para cada nivel de la transición:

$g = 1 + \frac{J(J+1)+S(S+1)-L(L+1)}{2J(J+1)}$ si $J \neq 0$ y $g = 0$ si $J = 0$

el valor del factor Landé efectivo de la transición:

$\bar{g} = \frac{1}{2}(g_1 + g_2) + \frac{1}{4}(g_1 - g_2)(J_1(J_1+1) - J_2(J_2+1))$

donde los valores $_1$ son del nivel antes de la transición y los valores $_2$ después

1. $5D_2 - 7D_3$
   $5D_2 \implies S_1 = 2, L_1 = 2, J_1 = 2 \implies g_1 = 1 + \frac{6+6-6}{12} = \frac{3}{2}$
   $7D_3 \implies S_2 = 3, L_2 = 2, J_2 = 3 \implies g_2 = 1 + \frac{12+12-6}{24} = \frac{7}{4}$
   $\bar{g} = 2$
2. $5D_0 - 7D_1$
   $5D_0 \implies S_1 = 2, L_1 = 2, J_1 = 0 \implies g_1 = 0$
   $7D_1 \implies S_2 = 3, L_2 = 2, J_2 = 1 \implies g_2 = 1 + \frac{2+12-6}{4} = 3$
   $\bar{g} = 3$
3. $5F_1 - 5D_0$
   $5F_1 \implies S_1 = 2, L_1 = 3, J_1 = 1 \implies g_1 = 1 + \frac{2+6-12}{4} = 0$
   $5D_0 \implies S_2 = 2, L_2 = 2, J_2 = 0 \implies g_2 = 0$
   $\bar{g} = 0$
4. $5P_2 - 5D_2$
   $5P_2 \implies S_1 = 2, L_1 = 1, J_1 = 2 \implies g_1 = \frac{11}{6}$
   $5D_2 \implies S_2 = 2, L_2 = 2, J_2 = 2 \implies g_2 = \frac{3}{2}$
   $\bar{g} = \frac{5}{3}$
5. $5P_1 - 5D_0$
   $5P_1 \implies S_1 = 2, L_1 = 1, J_1 = 1 \implies g_1 = \frac{5}{2}$
   $5D_0 \implies S_2 = 2, L_2 = 2, J_2 = 0 \implies g_2 = 0$
   $\bar{g} = \frac{5}{2}$

https://github.com/beevageeva/fsol/